

## La sistematica Pasma

Come ottimizzare funzionalità ed estetica in implantoprotesi: una nuova metodologia per la progettazione e la realizzazione di riabilitazioni implantari eseguite con l'ausilio di un preciso orientamento chirurgico a guida protesica



**Paolo Smaniotto**, diplomato nel 1977 all'istituto statale "E Bernardi di Padova", ha conseguito la maturità a pieni voti nel 1978. Titolare di laboratorio

dal 1981 a Bassano del Grappa (Vi). Socio fondatore A.N.T.L.O Veneto, consigliere nazionale dall'87 al 93 e dal 90 al 93 nell'Esecutivo nazionale. Si interessa principalmente di riabilitazioni in ceramica con e senza metallo e di protesi implantare. Ideatore di una nuova Dima di orientamento chirurgico a guida protesica "Pasma" utile in riabilitazioni implantari complesse, presentata al recente 15th Meeting dell'Academy of Osseointegration (New Orleans, marzo 2000).

Relatore nazionale A.n.t.l.o. - A.r.c.o.; è socio attivo A.i.o.p e membro del Gruppo di Studio di Odontoiatria Protesica "Porta Mascarella" dei dott.ri Di Febo, Fuzzi, Carnevale e odt. R. Bonfiglioli; è socio dell'Academy of Osseointegration. Ha scritto articoli su riviste specializzate ed ha tenuto relazioni in Italia e all'estero.

Paolo Smaniotto  
tel./ fax. 042431414  
e-mail: labsmaniotto@libero.it

Ogni esperienza genera luce sufficiente ad illuminare un altro piccolo tratto

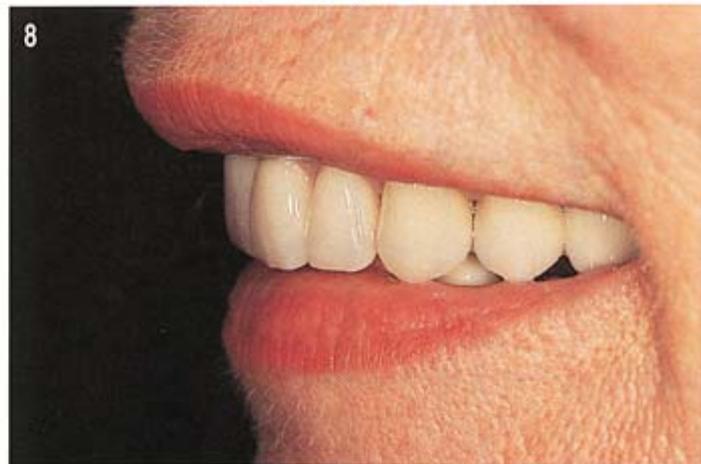
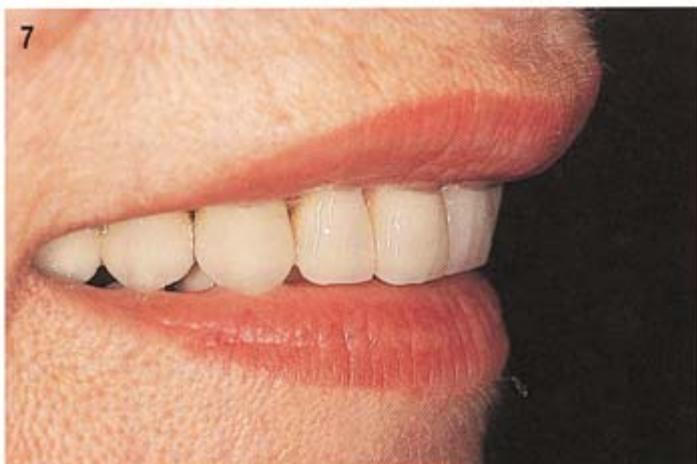
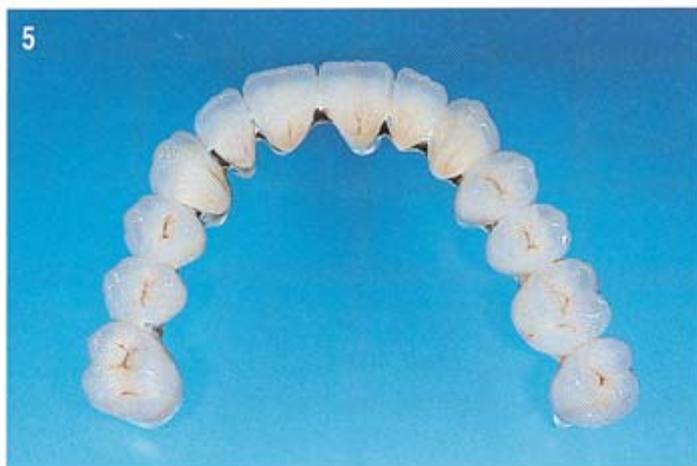
*Cesar H. Chavez*<sup>111</sup>

### Premessa

Le aumentate esigenze estetico-funzionali dei pazienti (fig. n° 1) hanno contribuito negli ultimi anni alla continua evoluzione dei materiali<sup>111-12-201</sup> ed alla messa a punto di nuove tecniche atte a soddisfare sempre di più i loro desideri (figure dalla n° 2 alla 8).

- 1) Dentatura integra e sana, un esempio da imitare.
- 2) Foto di una paziente a 25 anni.
- 3) La stessa paziente a 55 anni.
- 4) Quando arriva all'attenzione dell'odontoiatra si presenta in queste condizioni.





Tecniche chirurgiche evolute rendono possibile la rigenerazione guidata dei tessuti duri mediante fattori di crescita e proteine morfogenetiche, tali metodiche sono destinate a diventare pratica comune di ogni dentista e a svolgere un ruolo fondamentale nella rigenerazione del tessuto periimplantare e in osteointegrazione [6-7-17].

Tali fattori infatti consentono di stimolare le riserve rigenerative naturali dell'organismo, in quanto le

proteine osteoinduttive sono in grado di migliorare e accelerare l'integrazione di impianti in titanio all'osso, migliorando la qualità dell'osso perimplantare, che incide sulla prognosi dell'impianto.

In questo articolo cerco di illustrare, sulla base di quanto sopra citato, le motivazioni che mi hanno in-

5) Lo stato dell'arte in protesi fissa tradizionale consente di ottenere dei risultati soddisfacenti.

6) Vista dei rapporti occlusali delle emiarcate di sx. Un buon risultato funzionale.

7 - 8) Risultato estetico.

9) In protesi implantare spesso ci troviamo di fronte a complicate situazioni di partenza. L'immagine non evidenzia particolari problemi, così come il clinico che ha eseguito l'intervento credeva di aver fatto il meglio possibile. Ma era proprio così?





dotto a studiare e realizzare la metodica Pasma che consente all'intera equipe di finalizzare al meglio l'impegno profuso nell'adottare ed applicare lesosfistiche tecniche descritte (figure dalla 9 alla 12).

Oggi la domanda non è "dov'è l'osso?" ma "dove vuoi che sia?", e questo è possibile anche grazie alla metodica Pasma proposta che, sulla base di un progetto iniziale, consente all'equipe di coordinare in modo prevedibile e produttivo tutto l'evolversi del piano di trattamento, dalla fase chirurgico-implantare alla finalizzazione protesica, che risulta essere con gli impianti edosse in armonia biomeccanica [8-10].

**10 - 11) Problemi estetici.** Il risultato della ceratura evidenzia come gli impianti non siano collocati correttamente, ma cadano in zone difficilmente mascherabili. In questo caso il carico biomeccanico della futura riabilitazione verrà correttamente distribuito a livello dell'osso perimplantare in quanto gli impianti sono in direzione delle forze occlusali.

Le attuali tecniche implantari sono molto sofisticate sia dal punto di vista clinico che sotto il profilo della realizzazione tecnica, pertanto è nostra abitudine affrontare tutti gli interventi riabilitativi, di una certa entità, con un approccio multidisciplinare [4-19].

L'approccio prevede l'utilizzo di un protocollo che prescrive metodi e materiali da utilizzare in ogni fase, dai modelli di studio, alla ceratura d'analisi, al provvisorio, al lavoro ultimato [2-3-5], in tale protocollo l'utilizzo delle dime per il posizionamento degli impianti è sempre previsto (figure dalla n° 13 alla 16).

12)

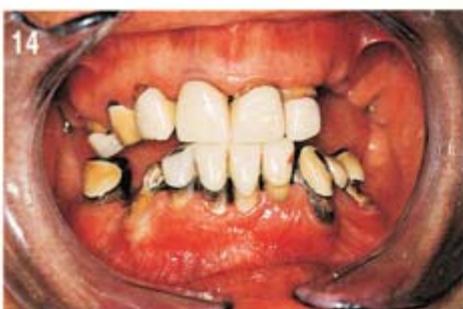
**Problemi Funzionali.**

L'immagine evidenzia come nonostante l'impegno nel risolvere la difficile situazione persistano gravi problemi funzionali; vi è infatti una consistente deviazione angolare tra il carico masticatorio e l'inclinazione della fixture implantare.

13) Per ridare una corretta restitutio ad integrum al paziente è necessario una sinergia di intenti all'interno del team odontoiatrico.



- 14) Una complessa situazione, come gestirla?  
 15) L'applicazione di un collaudato protocollo operativo prevede l'esecuzione di una prima ceratura d'analisi, che dopo le prove cliniche ci sarà di guida nello sviluppo della riabilitazione provvisoria e definitiva. Come trasferire i dati progettuali alle fasi successive?  
 16) Trasformazione della ceratura in Pasma System. Prima fase.

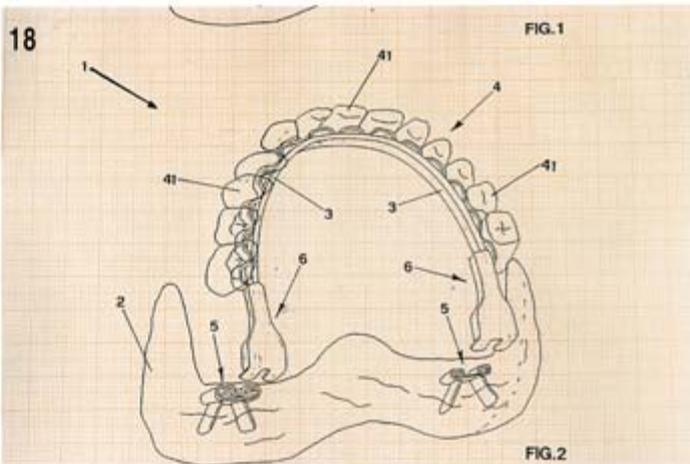
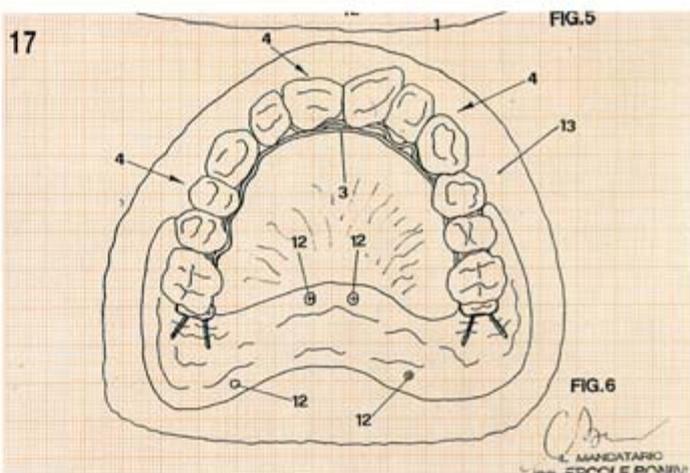


La necessità chirurgica di avere il più elevato numero di informazioni, ha reso possibile lo sviluppo di una sistematica denominata Pasma System, che prevede l'uso di originali dime di orientamento chirurgico a guida protesica sia in casi routinari che durante interventi di implantologia complessa associati all'uso di osso di prelievo autologo e/o di biologia rigenerativa tissutale avanzata (figure n° 17 e 18). Durante i più recenti congressi mondiali di implantologia odontoiatrica si è evidenziato come oggi sia possibile avvalersi di terapie

innovative atte a migliorare notevolmente la qualità di vita dei pazienti parzialmente o totalmente edentuli, a ridurre i tempi di guarigione e le complicanze post-operative [28].

Atrofie mascellari e mandibolari, difetti e lesioni crestali, siti con qualità e quantità inadeguata d'osso possono oggi essere trattati in sede ambulatoriale mediante tecniche e materiali di facile applicazione. I tempi di guarigione possono

17-18) Grafica delle componenti la prima fase della sistematica. I disegni evidenziano la prima novità sostanziale del brevetto, una maschera di riferimento provvista di attacchi che fissata in zona non chirurgica consente al clinico (qualora non vi fossero denti in arcata) di inserire e disinserire la dima con la massima precisione, così come analogamente avviene per una protesi inamo - amovibile.



essere ridotti mediante l'uso di impianti con superfici bioattive e procedure di rigenerazione ossea innovative.

Proprio per tali motivi sono stato stimolato a studiare e realizzare una nuova sistematica protesica che affiancata alle sopra menzionate tecniche chirurgiche mettesse noi odontotecnici in grado di fornire ai nostri clienti odontoiatri una tipologia di protesi all'altezza delle nuove possibilità riabilitative <sup>[27]</sup>.

Lo studio è iniziato nel febbraio del 1996; sono stati trattati da due diverse equipe mediche una quarantina di casi, di cui 21 relativi a edentulie parziali, 6 relativi a edentulie totali dell'arcata superiore e/o inferiore e 3 di edentulie totali superiore e inferiore. La metodica e alcuni casi sono stati presentati in occasione del 15<sup>th</sup> Meeting dell'American Academy of Osseointegration, New Orleans, Louisiana (U.S.A.) 9, 11 March 2000 ed al 2<sup>nd</sup> International Congress dell'Accademia Italiana di Stomatologia Implantoprotetica, Verona (Italy) 27, 28 ottobre 2000.

#### Materiali e Metodi.

Numerosi Autori internazionali quali: Martignoni, Kirsch, Di Febo, Valentin, Tonelli, Slavicek, Frade-

ani, Meltzer, Salama, ed altri hanno sottolineato il valore dell'equilibrio biomeccanico in protesi implantare, indicando l'importanza dei seguenti punti:

- 1) Quantità e qualità dell'Osso peri-implantare.
- 2) Distanza e rapporto tra le arcate.
- 3) Trasmissione delle forze a livello d'interfaccia tra impianto e osso peri-implantare.
- 4) Design degli assi implantari e della protesi definitiva.
- 5) Equilibrio masticatorio.

I punti sopra citati sono raggiungibili solo attraverso la collaborazione delle parti coinvolte alla soluzione protesica: Paziente, dentista, chirurgo, odontotecnico (fig. n° 13). E' noto che per riabilitare pazienti affetti da edentulie parziali e/o totali tramite protesi a supporto implantare amovibili o fisse si inizia con lo studio del caso <sup>[9-13-14-15]</sup>. Ciò avviene tramite l'impronta delle arcate, che una volta sviluppate ci consente di effettuare la modellazione d'analisi (fig. n° 15).

Effettuata la verifica di fattibilità, e successivamente all'applicazione di un provvisorio e alle valutazioni estetico funzionali sul paziente, si passa alla fase chirurgica <sup>[27]</sup>.

Per effettuare gli interventi chirur-

gici necessari, come già accennato noi utilizziamo di routine la sistematica Pasma. Tale sistema oltre a darci la possibilità di effettuare una corretta progettazione tecnica tramite ceratura ci consente di poterla verificare clinicamente attraverso valutazioni tratte dall'analisi cefalometrica effettuata su Rx. latero-laterale e Dental Scan del paziente con dima in situ (figg. n° 27 e 28). E' così possibile valutare:

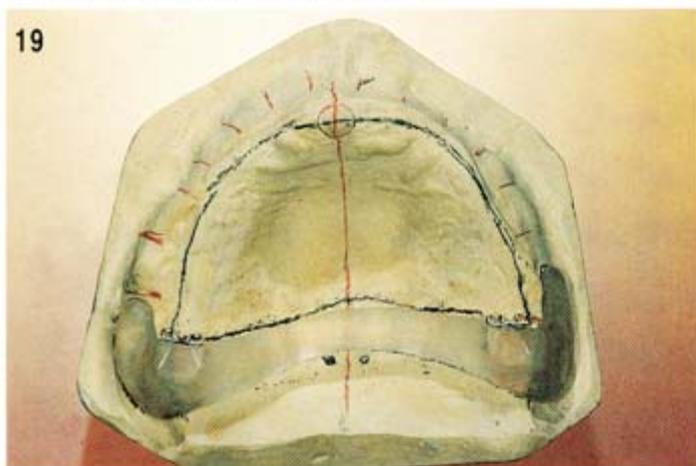
- 1) Piano oclusale.
- 2) Overbite.
- 3) Overjet.
- 4) Posizione del 1° molare superiore rispetto alla linea Pterigo-verticale.
- 5) Dimensione verticale.
- 6) Ampiezza dell'arcata.

Con queste valutazioni è possibile stabilire in sede progettuale pre-chirurgica se la progettazione proposta è corretta, cioè se c'è:

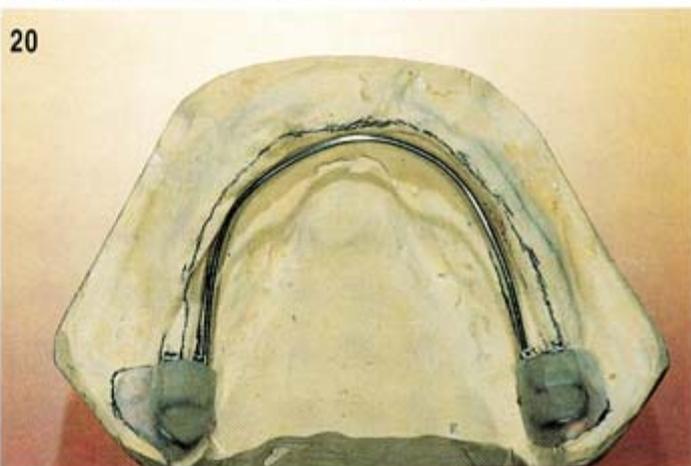
- 1) Corretta posizione e inclinazione degli incisivi
- 2) Corretta posizione del primo molare superiore.
- 3) Corretto piano oclusale.
- 4) Corretto rapporto Maxillo-Mandibolare.
- 5) Corretta morfologia facciale.

Dopo queste valutazioni, se sono necessarie delle correzioni ai punti

19) Maschera di riferimento sul modello superiore.



20) Maschera di riferimento sul modello inferiore.



sopra descritti, queste potranno essere rivalutate sino a stabilire un giusto rapporto del Progetto-Dima con il relativo supporto osseo.

Se necessario la stessa dima può indicare al chirurgo ove l'aumento del tessuto osseo sia opportuno.

Operativamente la sistematica accomuna l'intero team.

Grazie alla versatile componentistica consente di rispettare il progetto iniziale favorendo l'intervento chirurgico, aumentando la tranquillità del medico che posizionerà osso e/o impianti in modo mirato con molte indicazioni all'interno di un progetto globale, predicibilità e produttività [27].

Favorirà altresì l'intervento dell'odontotecnico che si troverà a ricostruire il caso in precedenza già studiato e trattato durante la ceratura d'analisi, l'esecuzione del provvisorio e l'esecuzione del Pasma System [20-21-22].

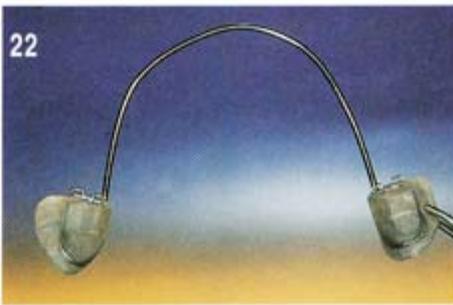
L'originalità della sistematica proposta consiste nel poter trasferire i dati progettuali a tutte le fasi chirurgiche necessarie alla soluzione del caso [27-28].

Questo è reso possibile dalla precisione che la sistematica consente, grazie alla possibilità che offre la nuova dima di potersi fissare tramite viti chirurgiche alle basi ossee in zone non interessate dall'intervento (figg. n° 19 e 20).

Come evidenziato dall'iconografia (foto n° 21, 22 e 23) la dima è composta di due parti tra esse scomponibili una delle quali viene fissata

dal chirurgo all'osso ed accoglie gli attacchi necessari ad accogliere in modo preciso la seconda parte relativa agli indicatori chirurgici per l'innesto di osso e/o impianti. La possibilità offerta all'odontoiatra di poter ancorare tramite viti in modo preciso la dima di orientamento chi-

21 - 22) La leggerezza delle strutture consente all'odontoiatra di fissarle con piccole viti chirurgiche transmucose alla corticale mascellare superiore in zona del trigono o mandibolare sulla parte inferiore della branca montante.



23) La struttura è auto centrante in quanto replica fedelmente il tavolo occlusale ottenuto tramite la ceratura. Grazie agli attacchi si connette precisamente alla maschera di riferimento precedentemente descritta.

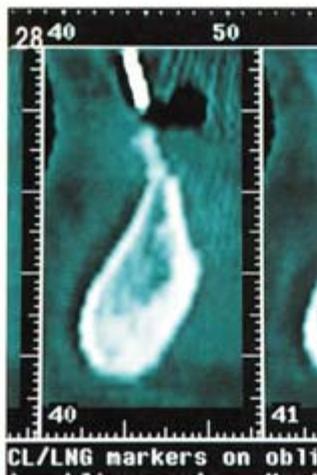
urgico, e di poterla togliere o mettere senza possibilità di dislocazioni durante le fasi d'intervento sono una delle innovative caratteristiche del sistema proposto (figg. n° 24 e 25).

24) Osteotomi di Summers ed esplosione della 1ª fase del Pasma System.

25) Analogamente ad un bloccaggio in protesi fissa, una volta inseriti gli attacchi la dima è molto stabile.

26) All'interno degli elementi dentari vengono inseriti degli indicatori assiali radiopachi in acciaio o gutaperca.



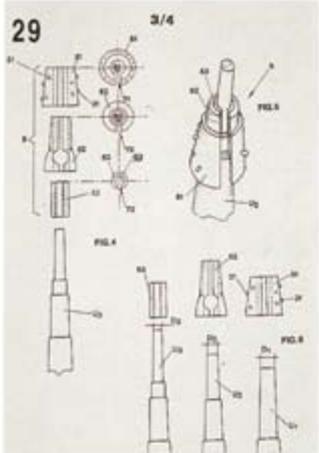


Inizialmente la dima aveva una serie di scanalature lungo l'asse cervico - incisale di ogni elemento dentale (fig. n° 26). Tali scanalature erano atte ad accogliere l'osteotomo con il quale il chirurgo praticava una serie di fori via via di diametro maggiore tali da permettere l'alloggiamento endo-os-

seo degli impianti previsti sull'arcata edentula interessata.

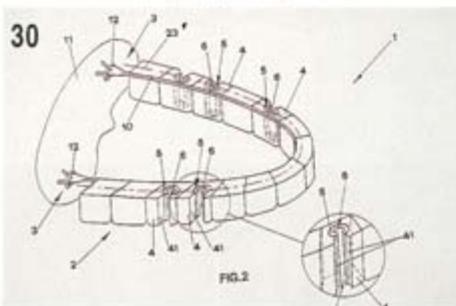
Con l'esperienza abbiamo constatato che le scanalature guida praticate sulla dima consentivano un corretto alloggiamento degli impianti solo in senso verticale, ma non ci preservavano dall'inconveniente della loro convergenza apicale.

Tale fenomeno è stato attentamente valutato. Le scanalature sono state sostituite da un sistema telescopico di bussole che inserite nella dima consentono al chirurgo di posizionare gli impianti con assoluta precisione rispetto al progetto iniziale con nessuna deviazione rispetto ai piano orizzontale, verticale e sagittale studiato e consigliato dalla si-

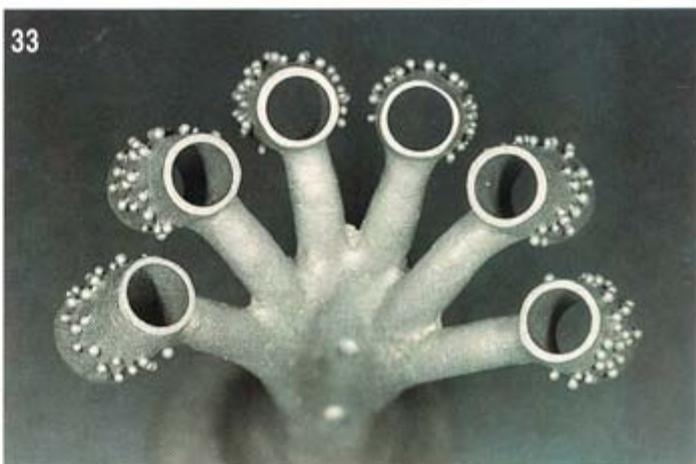
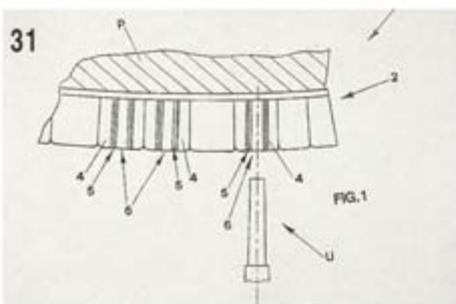


27) Al paziente con dima in situ viene eseguita una Rx. Latero Laterale al fine di stabilire se il progetto è confacente alla struttura ossea. E' così possibile valutare tramite un esame cefalometrico il corretto rapporto tra le arcate, il piano occlusale, l'over bite, l'over jet, e la posizione del primo molare rispetto alla pterigo verticale. Se si riscontrassero delle anomalie sarà sufficiente correggere l'inclinazione degli indicatori assiali.

28) La sistematica in oltre tramite esame Dental - Scan fornirà al clinico informazioni su quantità e qualità dell'osso in rapporto al progetto protesico.



29 - 30 - 31) A questo punto (2ª fase) il Pasma System prevede che gli indicatori assiali vengano sostituiti da bussole telescopiche. Particolari del progetto.



32-33) Prototipi delle bussole telescopiche.



stematica proposta, ne la fresa carotatrice ne gli osteotomi avranno alcuna possibilità di deviare dagli assi stabiliti (figure dalla n° 29 alla 39).



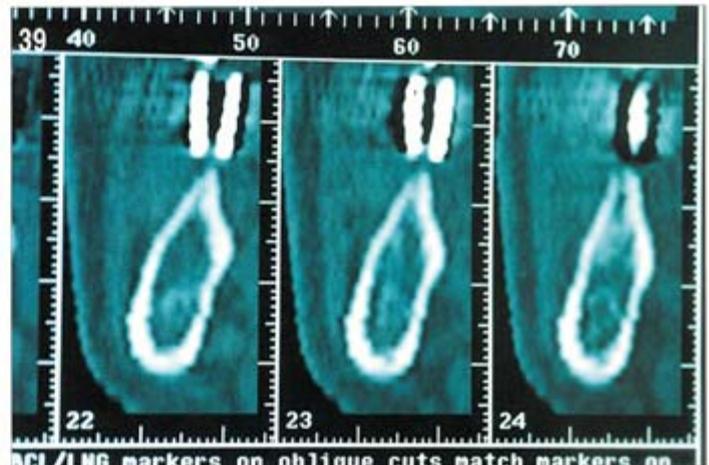
34 - 35) Le bussole telescopiche consentono all'odontoiatra di utilizzare gli strumenti chirurgici quali osteotomi e/o frese carotatrici con la massima precisione, senza alcuna deviazione assiale (dep. Brev n° V199A000068 - VI2000A000043). Le bussole vengono fissate alla dima con resina autopolimerizzante, dopo aver praticato su di esse un foro - con l'apposita fresa avente lo stesso diametro della bussola -.

36) Simulazione in laboratorio. Impianto perfettamente collocato al centro della bussola.

37) Pasma System a supporto dentale con bussole.

38) Corretta assialità dell'osteotomo sinonimo di precisione chirurgica.

39) Esame Dental-Scan con Pasma provvisto di bussole



**Risultati**

I punti sopra trattati evidenziano come l'utilizzo di questa sistematica sia particolarmente adatta qualora si vogliano sfruttare a pieno le possibilità offerte dall'attuale stato dell'arte.

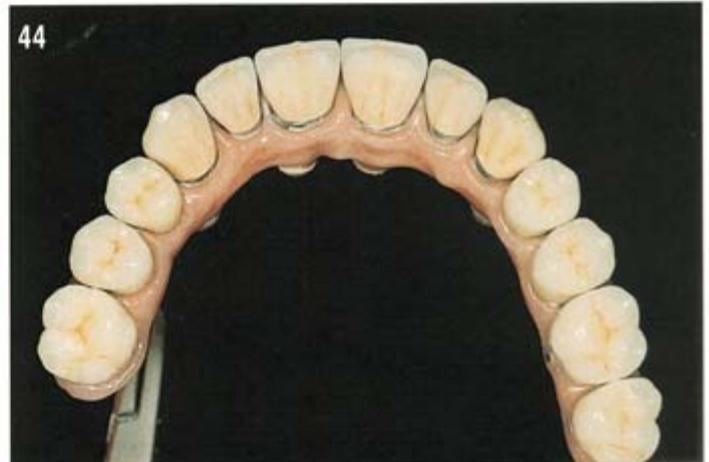
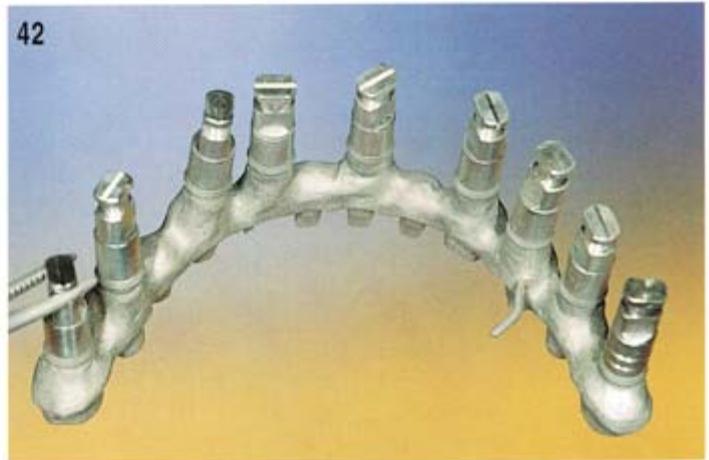
La sistematica affiancata alle più recenti tecniche chirurgiche offre la possibilità di realizzare riabilitazioni a supporto implantare confortevoli, funzionali, estetiche e di facile praticabilità igienica. Questi aspetti evidenziati dall'iconografia ci permettono di realizzare ricostruzioni sia di piccole che grandi dimensioni con la medesima precisione, predicibilità e produttività (figure dalla n° 40 alla 50).

40) Corretta posizione degli impianti ottenuta grazie all'abilità dell'odontoiatra e dall'applicazione clinica della sistematica Pasma.

41) I vantaggi di tale metodica consentono di rilevare impronte prive di tensioni elastiche in quanto queste non vengono indotte al materiale grazie al parallelismo dei pic-up di trasferimento.

42- 43) Gli analoghi fissati alla struttura definitiva evidenziano la precisione raggiunta. Il rispetto di spazi e volumi sono l'unica garanzia che ci consente di eseguire delle monofusioni dal fitting passivo<sup>122</sup>

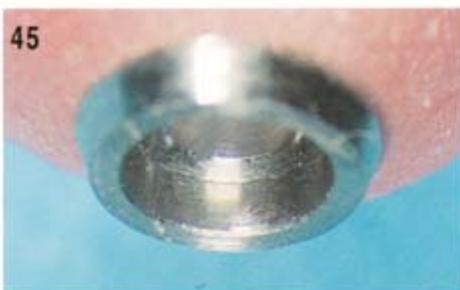
44) Nonostante la complessità la riabilitazione non presenta alcun ingombro, è confortevole e di facile mantenimento igienico.



45 - 46) **Precisione nelle chiusure.** Il protocollo esposto permette di arrivare alla fine con questa precisione a livello dei piattelli di connessione implantare.

47) **Precisione occlusale.** La scomponibilità del sistema permette di non lavorare su grosse masse di ceramica, garantendo così il massimo controllo e precisione.

48) **Rispetto dell'articolazione temporo mandibolare A.T.M.** ottenuta grazie al fatto di poter trasferire i dati progettuali alle successive fasi



cliniche, chirurgiche e protesiche.

49) La sistematica Pasma proposta consente di avvicinarsi al modello naturale con maggior prevedibilità e produttività anche in casi complessi (Vedi foto n°1).

50) Lavoro terminato.

In fase clinica le corone singole fissate con un cemento opportunamente modificato, con colorante alimentare E 124, per renderlo di color rosa. Questo accorgimento è fondamentale per evitare di creare aloni biancastri attorno al colletto dei singoli elementi in ceramica, considerando che tale zona è po-

sta in un solco non fisiologico, ma anch'esso realizzato artificialmente in ceramica e pertanto inaccessibile allo specchio e al filo interdentale.



### Discussione

L'utilità avvertita dopo alcuni anni di utilizzo di dime tradizionali di realizzare una nuova sistemica è scaturita da fatto di avere, con le metodiche tradizionale, delle variabili troppo marcate rispetto al progetto iniziale.

Tali variabili riguardano essenzialmente la non congrua posizione degli impianti in rapporto alla riabilitazione che su di essi dovrà essere alloggiata. E' noto infatti che le tradizionali dime ad appoggio mucoso possono subire una rotazione incontrollata sul piano orizzontale e sagittale da 1,5 a 4 mm durante la fase chirurgica, in oltre sul piano verticale è possibile una deviazione concentrica da 8 gradi a 25 gradi.

Dopo quattro anni d'uso della sistemica Pasma cosa abbiamo osservato?

- 1) Facile alloggiamento della dima in fase pre-chirurgica.
- 2) Facile fissaggio del connettore primario alla base ossea superiore o inferiore.
- 3) Facile scomposizione della parte primaria fissa da quella secondaria rimovibile.
- 4) Facile posizionamento tramite gli attacchi della parte secondaria alla primaria.
- 5) Assoluta precisione degli indicatori implantari telescopici rispetto ai piani dello spazio realizzati attraverso la fase progettuale.
- 6) Valutazioni pre-operatorie - Rx. e Dental Scan - precise e se necessario modificabili.
- 7) Massima produttività e prevedibilità.
- 8) Possibilità di essere utilizzata con qual si voglia sistema implantare e/o tecnica chirurgica.
- 9) Possibilità di trasferire dati progettuali ottenuti con metodiche diverse.

### Conclusione

Molti odontotecnici si confrontano giornalmente con temi di protesica implantare, spesso trovandosi di fronte a complicate situazioni di partenza.

Con le attuali conoscenze mediche e cliniche gli odontoiatri sono in grado di migliorare nettamente situazioni molto critiche anche con l'ausilio di raffinate metodiche chirurgiche quali: innesto osseo, distrazione ossea, rigenerazione tissutale e ossea guidata.

Ancor oggi però il posizionamento delle fixture implantari spesso non è all'altezza della chirurgia rigenerativa, ed è ancora frequente per noi odontotecnici dover riabilitare situazioni rese complesse dalla mancanza di coordinazione e/o comunicazione esistente tra il chirurgo, l'odontoiatra ed il protesista (figg. n° 10, 11 e 12).

Tutta l'equipe dovrebbe sempre ricordare che il paziente si rivolge a noi non per avere un bell'intervento chirurgico, o un impianto perfettamente osteo integrato ma per poter ritrovare nel suo insieme ciò che ha perso cioè masticare, sorridere e parlare come avveniva precedentemente con i denti naturali (figg. n° 1 e 2).

Per ottenere risultati che ci permettano di rispondere efficacemente a tali aspettative è necessario confrontarci con lo stato dell'arte odontoiatrica, ed alle volte escogitare tecniche e metodiche originali.

In questo articolo ho presentato alcuni aspetti che a mio avviso rendono il sistema Pasma particolarmente indicata al fine di una corretta *restitutio ad integrum* del paziente fruitore del dispositivo implantato-protesico (figg. n° 49 e 50).

L'originale Sistemica Pasma prevede l'uso di dime con caratteristiche di precisione e maneggevolezza tali da mettere il chirurgo nelle

condizioni di applicare gli impianti nelle posizioni più adatte, in rapporto allo studio iniziale ed la protocollo operativo. Tali dime, meglio di altre, ci consentono di ottenere riabilitazioni economiche, funzionali, ed estetiche.

Ho ritenuto opportuno approfondire in questo articolo solo gli aspetti, propri del laboratorio odontotecnico. Gli aspetti multidisciplinari e clinici saranno affrontati sulla rivista per studio e laboratorio Prothec (Masson), in uno specifico articolo realizzato assieme ad un professionista con cui collaboro.

La Sistemica Pasma oggetto della presente descrizione potrà essere soggetta a modifiche costruttive rientranti nelle rivendicazioni e quindi protette dai brevetti n° VI99A000068 e VI2000A000043 depositati presso l'ufficio brevetti e marchi di Roma.

### Ringraziamenti

A Sabino Smaniotto, padre, collega e grande maestro.

**The Pasma system.** How to optimize functionality and aesthetics in implant protheses: a new methodology for the design and production of implant restorations achieved with the support of a precise prosthetically guided surgical orientation.

### Discussion

After employing traditional templates for a few years, we realized that it would be advantageous to achieve new methods. This emerged from the fact that, in using traditional methods, we have to marked variables with regard to the initial plan. These variables regard chiefly the unsuitable position of the implants with regard to the restorations which have to be fitted in them. As is very well-known, traditional templates resting on the mucosa are liable to 1.5-4 mm uncontrolled rotation on the horizontal and on the sagittal planes during the surgical phase; moreover, on the vertical plane an 8-25 degree concentric divergence may occur. Here is what we noticed after employing the Pasma System for four years:

1) Easy fitting of the template on the pre-surgical phase. 2) Easy fixing of the primary connector to the upper bone base and to the lower one. 3) Easy detachment of the fixed primary part from the removable secondary one. 4) Easy positioning of the secondary part on the primary one by means of attachments. 5) Absolute accuracy of the telescopic implant indicators with regard to the space planes achieved in the planning phase. 6) Accurate and if necessary modifiable pre-operation assessment through Rx and dental scan. 7) Maximum productivity and predictability. 8) Possibility to employ it with any kind of implantation system and/or surgical technique. 9) Possibility to transfer planning data achieved by different methods.

### Results

The points discussed above set off the fact that the employment of these methods is specially suitable when we want to exploit thoroughly the advantages offered by the present state of the art.

These methods, supported by the most recent surgical techniques, offer the possibility to achieve implant-supported restorations which are comfortable, functional, aesthetic and easy to clean.

These features, pointed out by the iconography, enable us to achieve both large and small-size reconstructions with the same accuracy, predictability and productivity (picture n° from 40 to 50).

### Conclusion

A lot of dental technicians confront themselves daily with problems of implant prosthetics, often being faced by complicated situations at the start.

Thanks to the present-day knowledge in the medical and clinical fields, dentists can improve thoroughly

very critical situations, availing themselves of sophisticated surgical methods, such as bone graft and bone strain, as well as guided tissue and bone regeneration. Nevertheless, often the positioning of implant fixtures is not equal to regenerative surgery and we as dental technicians frequently have to restore situations made complex by want of coordination and/or adequate communication among surgeon, dentist and dental technician (pictures n° 10-11-12). The whole team should always bear in mind that the patient turns to us not just for a brilliant surgical operation or a perfect osteo-integrated implant, but in order to get back, on the whole, what he misses, that is chewing, smiling and speaking as he used to do previously when he still had his natural teeth (pictures n° 1 - 2). In order to achieve results enabling us

to meet adequately the patient's expectations we need to confront ourselves with the present state of dentistry, and sometimes try to find out original techniques and methods. In this article I present some aspects which, in my opinion, make Pasma specially suitable for a correct *Restitutio ad Integrum* of the patient who avails himself of an implant-prosthetic device (pictures n° 49 - 50). The original Pasma System requires the employment of templates having qualities of accuracy and handiness of a kind enabling the surgeon to set the implants in the most suitable positions with regard to the initial plan and the operative protocol. Templates like these better than others enable us to achieve reconstructions which are economical and functional, as well as aesthetic.

### Bibliografia

- 1] Sophia e Jesse Bedford-Pirce: *The Optimist's Guide*: Ed. Edicart (MI) 1999.
- 2] Paolo Pini: *Schemi introduttivi alla gnatologia clinica* - Ed. Mondo odontostomatologico- Bologna 1973
- 3] F.V.Celenza: *Sviluppo fisiologico della morfologia occlusale*- Ed- Scienza e tecnica dentistica internazionale- MI-1983.
- 4] Grunder U.- Strub J.R.: *Strutture implantari*- Int. J. Periodont Resoart Dent.10-19-1990.
- 5] Strub-Witkowski-Einsele: *Implantologia orale endoossea dal punto di vista protesico*- Resch Editrice- VR- 1997-
- 6] Albetsson T., Sennertj L- *Lo stato dell'arte in implantologia dentale*-J.Clinic.Periodontal-1,4,1991
- 7] Gunther W., Witkowski S-Strub J.R.: *Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Protetik und Werkstoff und e.V. Rostock-20-22-Aprile 1995.*
- 8] Tura F- Smaniotto P.: *Aspetti clinici e tecnici che determinano il risultato ottimale della riabilitazione protesica in metallo ceramica- incontro culturale Venezia 25 marzo 1999-*
- 9] Smaniotto P: *Riabilitazioni complesse in metallo-ceramica : una sfida multidisciplinare- Quintessenza Odontotecnica- Aprile 1999-*
- 10] Smaniotto P: *Influenza delle necessità protesiche sul protocollo chirurgico- Cong. Int. Odont. Abazia 20-21 Novembre 1998-*
- 11] Smaniotto P.: *Tecnologia dei materiali dentali*- Ed - Piccin PD - 1985 -
- 12] Phillips R.W.: *Scienza dei materiali dentali* - Stardust Ed. Italiana - 1991-
- 13] Smaniotto P.: *Stabilizzazione occlusale dei quadranti posteriori in C.N.G - Il nuovo laboratorio odontotecnico*- Ed. Od. Italiana.- 10-1998-
- 14] Smaniotto P.: *Determinanti ortogonali in casi di riabilitazioni protesiche complesse*.- Cong. di porta Mascarella - Bologna.- 13-giugno- 1998.-
- 15] Abjerson J., Korbendau J.M.: *L'occlusione* -Ed Cides-Odonto.- TO-

- 16] Brånemark- Lindstrom e coll.: *Ricostruzioni protesiche con tecniche implantari*.- Quintessenza Chicago.-7- 9- 1985.
- 17] E.A. Aldecoa.: *Nuove tecniche in chirurgia e protesi su impianti*.- Ed.- Puesta Al dia Publicaciones s.L.-
- 18] Gonzales, Cabeza, Kaiser.: *Ripercussione dei materiali per modellazione sulla precisione della fusine*.- Quintessenza Od.- Novembre 1991.-
- 19] Bellini R., Schonenberger A.: *L'importanza del Team-Work*.- Pagine d'album 1992.- Ed. Od. Italiana.
- 20] Meier B. e altri.: *Alcuni aspetti scientifici sui materiali dentali*.- Dental Labor.- IV.- 4- 1997.-
- 21] Langner J.: *Nuove vie per la modellazione di sottostrutture a supporto implantare*.- Dental Labor.- Ed. M.e.a. - 4-1997
- 22] Smaniotto P.- Tura F.: *La Monofusione: un problema tecnico o clinico?*. Odontoiatria: Rivista degli Amici di Brugg.- pag. 9, 23- marzo 2000.
- 23] Smaniotto P.- Tura F.: *Site Conditioning: ripristino di riassorbimenti crestali localizzati. Considerazioni cliniche e tecniche*. PROtech: rivista di protesi per studio e laboratorio.- pag. 25, 41.- maggio 2000.- Ed. Masson.
- 24] Smaniotto P.: *Metallkeramik-Restaurations*.- Quintessenz Zahntechnik.- pag. 231 , 239. Marzo 2000.- Ed. Q.Z Berlin.
- 25] Smaniotto P.- Berti C.E.: *Réhabilitation du secteur antéro-mandibulaire: les critères essentiels*.- Art & technique dentaires.- pag. 37, 44. Marzo 2000.- Ed. Cdp Paris - France.
- 26] Smaniotto P.: *Oro, ceramica o materiali alternativi? Vexata quaestio*.- il nuovo Laboratorio Odontotecnico.- pag.73, 83. Settembre 2000.- Ed. Odontotecnica Italiana.
- 27] Smaniotto P.: *Ferrari S.- Vedove F.- Vignato G.: Studio e realizzazione di una nuova dima chirurgica a guida protesica*.- TeamWork Journal of Multidisciplinary Collaboration in Prosthodontics. Pag. 231, 255. 3/2000 -Ed.Mea.
- 28] Smaniotto P.: *Vignato G.- Vedove F.: Pasma: e new surgical stet for complex implant cases*. Accademy of Osseointegration 15<sup>th</sup> Annual Meeting.- March 9-11,2000.- New Orleans, Louisiana.- Final Program pag ,120. Ed. AAO.